



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Prevalencia de pérdida prematura del primer molar
permanente y su relación con la caries dental en
escolares de primaria de la Institución Educativa
N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Omar Salvador CEBRIÁN REYNAGA

ASESOR

Mg. Carlos Humberto CAMPODÓNICO REÁTEGUI

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cebrián, O. Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

1.- Código ORCID del autor: NO APLICA

2.- Código ORCID del asesor: 0000-0003-2721-1302

3.- DNI del autor: 70494705

4.- Grupo de investigación: NO APLICA

5.- Institución que financia parcial o totalmente la investigación: NO APLICA

6.- Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación:

I.E RAFAEL BELAUNDE DIEZ CANSECO – CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO

(12° 02' 15.59" S 77° 05' 47.69" W)

7.- Año o rango de años que la investigación abarcó: 2018 - 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
VICE DECANATO ACADÉMICO
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE

ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el veintisiete de setiembre del 2019, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista del Bachiller:

CEBRIÁN REYNAGA, Omar Salvador

CERTIFICAN :

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **PREVALENCIA DE PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y SU RELACIÓN CON LA CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 5036 “RAFAEL BELAUNDE DIEZ CANSECO” EN EL AÑO 2018** » y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento: Bueno,
siendo calificado con un promedio de: Diecisiete 17
(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los veintisiete días del mes de setiembre del dos mil diecinueve.

PRESIDENTE DEL JURADO

Dra. María Angélica Álvarez Páucar

MIEMBRO

Mg. Mercedes Rita Salcedo Rioja

MIEMBRO (ASESOR)

Mg. Carlos Humberto Campodónico Reátegui

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

DEDICATORIA

A mis padres, Omar y Rosa, ya que son el pilar fundamental en mi formación tanto personal como académica, por enseñarme a nunca caer ante las dificultades y por brindarme su apoyo de manera incondicional y lleno de amor.

A mis hermanos, tíos y abuelos que siempre me han dado la fuerza para continuar y cumplir con mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor, Mg. Carlos Campodónico Reategui, por sus valiosos consejos, su apoyo constante, aporte de sus conocimientos y ser parte de la elaboración de esta presente investigación.

A los miembros del jurado, a la Dra. María Angélica Álvarez Paúcar y la Mg. Mercedes Rita Salcedo Rioja, por darse su tiempo y poder aportar sus conocimientos en la presente investigación.

A Sally León, por haberme brindado ayuda en las diferentes etapas de la investigación y por ser amiga incondicional.

A todas las personas que contribuyeron para hacer posible la elaboración del presente trabajo.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
2.1 ÁREA PROBLEMA	12
2.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.4.1 OBJETIVO GENERAL	13
2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	14
2.6 LIMITACIÓN	14
2.7 FACTIBILIDAD	14
III. MARCO TEÓRICO	16
3.1 ANTECEDENTES.....	16
3.2 BASES TEORICAS.....	21
3.2.1 PRIMER MOLAR PERMANENTE.....	21
3.2.2 FORMACION Y CALCIFICACION	21
3.2.3 ERUPCION.....	22
3.2.4 AGENESIA.....	22
3.2.5 IMPORTANCIA DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES	23
3.2.6 CAUSAS DE LA PÈRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.....	23
3.2.7 CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.....	23
3.2.8 CARIES DENTAL COMO FACTOR ASOCIADO.....	25
3.2.8.1 DEFINICION	25
3.2.8.2 ETIOLOGIA.....	26
3.2.8.3 FACTORES ETIOLOGICOS	26

3.2.8.4	DETECCION CLINICA	32
3.2.8.5	DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DE LA CARIES DENTAL	33
3.2.8.6	MEDICION DE LA ENFERMEDAD	33
3.2.8.7	SELECCIÓN DEL CRITERIO DIAGNOSTICO	35
3.2.8.8	MÉTODOS DE DIAGNOSTICO	36
3.3	DEFINICION DE TERMINOS.....	37
3.4	HIPOTESIS GENERAL.....	37
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	38
IV.	METODOLOGIA	39
4.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
4.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
4.2.1	POBLACIÓN.....	39
4.2.2	MUESTRA	39
4.2.2.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	39
4.2.2.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	39
4.3	TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS.....	40
4.2.3	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
V.	RESULTADOS.....	42
VI.	DISCUSION	54
VII.	CONCLUSIONES.....	58
VIII.	RECOMENDACIONES.....	59
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
X.	ANEXOS.....	67

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Edad y género de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°2 Frecuencia de pérdida del primer molar permanente según el género de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°3 Pérdida del primer molar permanente según edad de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°4 Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°5 Caries dental en primeros molares permanentes según el género de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°6 Caries dental en primeros molares permanentes según edad de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°7 Frecuencia de caries dental según edad, género femenino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N°8 Frecuencia de caries dental según edad, género masculino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N° 9 Frecuencia de primeros molares permanentes obturados según edad y género en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Tabla N° 10 Relación entre la presencia de caries dental y la pérdida prematura del primer molar permanente

Tabla N°11 Relación entre el género y la pérdida del primer molar permanente

Tabla N°12 Relación entre la edad y la pérdida del primer molar permanente

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1 Frecuencia de pérdida del primer molar permanente de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Gráfico N°2 Pérdida del primer molar permanente según arcada dentaria de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Gráfico N°3 Frecuencia de caries dental según género femenino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Gráfico N°4 Frecuencia de caries dental, género masculino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

RESUMEN

La prevalencia de caries dental representa un problema de salud pública y son los primeros molares permanentes las piezas dentales más susceptibles a esta enfermedad, siendo estas piezas dentarias de gran importancia para el desarrollo de la función masticatoria y equilibrio oclusal óptimo.

Objetivo: Determinar la prevalencia de la pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la presencia de caries dental en escolares de primaria de la I.E N.º 5036 Rafael Belaunde Diez Canseco, año 2018.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal. La población estuvo conformada por los 322 estudiantes de primaria matriculados. La muestra fue de 260 escolares entre niñas y niños que cumplían con los criterios de exclusión e inclusión. La condición de salud de los primeros molares examinados se registró en base al índice CPOD.

Resultados: Del total de pacientes, 115 (42%) fueron del género femenino y 145 (55%) del género masculino. El primer molar permanente que se perdió con mayor frecuencia, fue el primer molar permanente derecho, 6 piezas que representa 42.9% del total de piezas perdidas. El 65% de escolares presentó al menos 1 primer molar permanente afectado por caries dental. Se encontró que la presencia de caries dental tiene una relación estadísticamente significativa en relación a la pérdida prematura del primer molar permanente.

conclusion : La prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de la I.E Rafael Belaunde fue del 5.6 %

Palabras claves: Primer molar permanente, pérdida, escolares, caries dental.

SUMMARY

The prevalence of dental caries represents a public health problem and the first permanent molars are the teeth most susceptible to this disease, these teeth being of great importance for the development of masticatory function and optimum occlusal balance

Objective: To determine the prevalence of premature loss of the first permanent molar and its relationship with the presence of dental caries in primary school children of the I.E No. 5036 Rafael Belaunde Diez Canseco, 2018.

Materials and methods: A descriptive, observational and transversal study was carried out. The population consisted of 322 primary students enrolled. The sample was of 260 schoolchildren between boys and girls who met the exclusion and inclusion criteria. The health condition of the first molars examined was recorded based on the CPOD index.

Results: Of the total of patients, 115 (42%) were of the female gender and 145 (55%) of the male gender. The first permanent molar that was lost most frequently was the first permanent 6-piece permanent molar representing 42.9% of the total lost pieces. 65% of school children presented at least 1 permanent first molar affected by dental caries. It was found that the presence of dental caries has a statistically relationship in relation to the premature loss of the first permanent molar.

conclusion: The first permanent molars had a prevalence of premature loss of 5.6%

Key words: Permanent first molar, loss, schoolchildren, dental caries

I. INTRODUCCION

La función masticatoria se da fundamentalmente por la presencia de los primeros molares permanentes, que dan la llamada, “llave de la oclusión” o “llave de Angle “. Eruptonan detrás de las segundas molares deciduas, habitualmente a los 6 años de edad. El primer molar permanente juega un papel fundamental en el desarrollo de una oclusión fisiológica y correcta función masticatoria, debe ser considerado como el tesoro mas valioso y cuidarlo como tal, por el impacto sobre la salud del individuo, por ser el pilar de la estructura bucal y por constituir el instrumento primordial de la masticación¹⁵.

La caries dental es una enfermedad crónica y multifactorial. En la infancia es prevalente y permanece como la causa principal por la que se pierden las piezas dentarias. Se produce durante el período pos eruptivo del diente, finaliza en una desmineralización ácida localizada pudiendo llegar a la destrucción total del diente si no es erradicada; siendo de esta manera un problema de salud pública para la población infante, por el impacto y la magnitud en esta etapa¹.

Estudios como Surco J (2015)⁷ han demostrado que del total de los escolares examinados el 90% presentaban caries dental y el 2.5% de los evaluados perdió un primer molar permanente, siendo el primer molar inferior el que mayor prevalencia de caries dental presenta.

Este estudio de tipo descriptivo pretende determinar la prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018, La información teórica y descriptiva obtenida, como la de esta investigación en escolares, podría ser usada para la elaboración de programas y políticas de salud odontológica, en el que se priorice la educación como herramienta principal para la prevención , que permitan sensibilizar sobre la magnitud de las medidas preventivas para evitar la pérdida de los primeros molares permanentes a temprana edad y la conservación de la salud bucal.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 ÁREA PROBLEMA

La caries dental es una enfermedad considerablemente extendida en el mundo. Representa la enfermedad crónica que se encuentra con mayor frecuencia en el hombre moderno. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha clasificado como una calamidad sanitaria, ocupando el tercer lugar, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer; ya que el 95 % de la población la padece, afecta a individuos de cualquier edad, género y raza, en el que las personas de bajo nivel socioeconómico son las mas afectadas². Esta patología representa un problema de salud pública importante entre los niños de los países latinoamericanos³.

El primer molar permanente es el componente de mayor importancia en la masticación y es primordial en el desarrollo de una oclusión funcionalmente deseable. La pérdida de este molar puede llevar a cambios en las arcadas dentarias que perdurarán a lo largo del tiempo. Si no se toman acciones preventivas o correctivas apropiadas podrán encontrarse deterioro en la funciones de la cavidad bucal, desviaciones de las piezas dentarias, extrusión de la pieza antagonista y trastornos de las articulaciones temporomandibulares, entre otras alteraciones.

2.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA

El profesional odontólogo puede evidenciar que una gran parte de los pacientes que aceden a la consulta diaria presentan pérdida de muchas piezas dentales y entre ellas las de mayor ausencia son los primeros molares según estudios realizados⁷.

Por ello es imprescindible conocer la frecuencia de pérdida del primer molar permanente a edad temprana y la condición general de las mismas, evaluando si presentan caries dental, ya que existen estudios como el de Berreiro C. (2011)¹¹ que han reportado una incidencia del 100% de la enfermedad.

Con el presente estudio se podrá comprobar la frecuencia de pérdida del primer molar permanente en escolares de primaria que asisten la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018.

2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la prevalencia de pérdida del primer molar permanente y su relación con la presencia de caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018”

2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de pérdida del primer molar permanente y su relación con la presencia de caries dental en escolares de primaria de la I.E N°5036 RAFAEL BELAUN DIEZ CANSESO.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la prevalencia de pérdida del primer molar permanente según el género.
2. Identificar la prevalencia de pérdida del primer molar permanente según edad.
3. Identificar el primer molar permanente, según su ubicación en la arcada, que presenta mayor frecuencia de pérdida.
4. Determinar la frecuencia de caries dental en primeros molares permanentes según edad y género.
5. Determinar la frecuencia de los primeros molares permanentes obturados según edad y género.

2.5 JUSTIFICACIÓN

Los primeros molares permanentes juegan un papel muy importante en el desarrollo de la cavidad bucal ya que son piezas fundamentales en el desarrollo de la función masticatoria y equilibrio oclusal. Su pérdida prematura dará origen a múltiples problemas, tales como disminución de la función local, erupción continuada de los dientes y maloclusiones, dando lugar a problemas funcionales y estéticos, es por eso que al cuantificar la pérdida prematura y la frecuencia de caries en los primeros molares permanentes servirá como base estadística para establecer medidas de prevención, promoción y educación para la salud oral con el objetivo de preservar los primeros molares permanentes, así mismo restaurar las piezas con caries dental.

Así mismo tendrá la finalidad de llegar a concientizar a los padres de familia y docentes de la institución sobre la importancia del cuidado de estos órganos dentales dentro del sistema estomatognático, manteniendo un ambiente armónico en la cavidad bucal.

2.6 LIMITACIÓN DE EJECUCIÓN

Para la realización de la presente investigación las limitaciones que he encontrado son:

- No tomar en cuenta el nivel socio económico de la familia.
- No tomar en cuenta el nivel de conocimientos sobre salud oral de los padres.
- No poder conocer la causa específica de la ausencia del primer molar.⁵⁰

2.7 FACTIBILIDAD

El estudio se realizara en los escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” que asistan el día de la evaluación cuyos padres autoricen la misma, ya que la institución educativa viene trabajando en

conjunto con los docentes y estudiantes del curso de práctica estomatológica comunitaria de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos , así mismo será de fácil ubicación y se podrá obtener una muestra significativa. Además, no se requiere de recursos materiales costosos para realizar esta investigación.

III. MARCO TEORICO

3.1 Antecedentes

Huamán B. (2017)⁴, El objetivo de esta investigación fue Determinar los factores asociados a la pérdida del primer molar inferior permanente en niños de 8 a 12 años de edad del Hospital Nacional Dos de Mayo, año 2017. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal. Se evaluaron 200 niños, 67% del género femenino y 33% del género masculino, en los cuales se encontró una prevalencia de pérdida del primer molar inferior del 11 %, siendo la pieza 36 la que mayor frecuencia de pérdida presenta, también se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de caries dental y la pérdida de la pieza 36.

Díaz V (2016)⁵, Realizo un estudio cuyo objetivo fue cuantificar la pérdida del primer molar permanente, en el centro de atención odontológica de la Universidad de las Américas. se realizó un tipo de estudio descriptivo, observacional y transversal con el que se evaluó la pérdida de las primeras molares permanentes en pacientes de 6 años en adelante, para ser evaluados fueron considerados los siguientes parámetros: edad, género, causa y pieza dental ausente. Como resultado se obtuvo que la causa mayor para la pérdida de la molar permanente era la Caries dental 91% y que la enfermedad se presenta en mujeres en un 59% y varones 41%, en cuanto al número de piezas pérdidas según el género se presentó que en los varones atendidos existe 90 primeras molares perdidas lo que interpreta 42%, mujeres 123 primeras molares perdidas con un 58%, en relación a la edad existe mayor pérdida de la molar permanente a los 27 años en ambos géneros, de acuerdo a su ubicación el molar que se pierde con mayor frecuencia es la pieza 46.

Ortiz C (2016)⁶, El objetivo del estudio fue definir la prevalencia de pérdida de piezas dentarias permanentes en niños de 7 a 12 años de la escuela fiscal “ Georgina oliva de Porras” Parroquia santa rosa ciudad de Ambeto provincia de Tunguraehua, se realizo un estudio tipo cuali-cuantitativo, inductivo, deductivo e histórico lógico , se obtuvo que al revisar a los niños se observó que el 40% equivalente a 49 niños presentó pérdida prematura de las piezas dentarias permanentes y el 60 % no, pero en la mayoría de los casos existe caries dental inicial. También se pudo encontrar que la pieza dental que con mas frecuencia se pierde es la pieza 46 con el 44% y la pieza 36 con el 40% siendo estos los primeros en erupcionar en la cavidad bucal a la edad de los 6 años.

Surco J. (2015)⁷. Realizó un estudio descriptivo, transversal con la finalidad de mostrar la naturaleza de la caries dental en las primeras molares permanentes en 222 escolares entre 6 a 12 años de edad de los cuales 52% fueron del genero femenino y 48% del género masculino en los cuales se encontró que el 90.4% de todos los escolares evaluados presentaban caries dental y el 2.5% perdió un primer molar permanente, siendo el primer molar inferior el que mayor prevalencia de caries dental presenta.

Reyes M, y Col (2013)⁸, Realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal para determinar la pérdida del primer molar permanente en niños de 6 a 12 años de edad, se examinaron 169 niños de los cuales el 2.95% presentó perdida del primer molar, se concluyó que los niños estudiados con preponderancia del género femenino presentaron perdida prematura del primer molar permanente, en los que destacó la pérdida del primer molar inferior izquierdo con valores muy por debajo a los encontrados en la literatura.

Daraí B y Col (2012) ⁹, El objetivo de este estudio fue establecer la relación existente Entre la pérdida del primer molar permanente y factores de riesgo en

adolescentes de 12 a 14 años de edad, se realizó un estudio descriptivo y transversal, donde se examinó una muestra de 185 pacientes. Como resultado se obtuvo que el género masculino tuvo un predominio de la pérdida del primer molar permanente con un 14.1% que representan 26 primeras molares perdidas prematuramente. Se encontró como factor a la dieta cariogénica que afectó al 57.3 % de la población.

Oropeza A, y Col (2012)¹⁰ Realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal en escolares de 11 años de edad de la Delegación de Tiáhuac, para determinar la prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes. Se evaluaron 464 molares de 116 escolares de ambos géneros. Presentaron evidencia de caries dental 68 niños (58.6%). El género femenino fue ligeramente más afectado que el masculino (31.0% & 29.7%). La molar inferior presentó mayor experiencia de caries dental 59.6%. El primer molar inferior derecho 31.9%, el izquierdo 28.7%. Los molares superiores presentaron menor porcentaje, equivalente entre ellos (20% y 19.38%).

Barreiro C. (2012)¹¹. El objetivo de este estudio fue evaluar el estado y la pérdida prematura de las primeras molares permanentes superiores e inferiores en niños de 7 a 18 años de edad de un hogar interno de la Ciudad de Asunción, Paraguay.

La muestra estuvo constituida por 21 pacientes del género masculino, en donde se pudo encontrar que de las 84 primeras molares examinadas 23 se encontraron ausentes y el 100% de las molares restantes (61) presentaron caries activas, concluyendo que la principal causa de la pérdida prematura en este caso se dio por la presencia de caries dental.

Avellaneda L, (2011)¹² Investigó sobre la experiencia de la caries dental en las primeras molares permanentes Según los códigos ICDAS II en niños de 6 a 12 años

de edad en pacientes atendidos en la clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Se distribuyó la muestra en dos grupos 6 a 9 y 10 a 12, 75% de los niños del primer grupo presentaron caries dental en los cuatro primeros molares permanentes, 8% con 3 primeras molares con caries dental, los que presentan 2 primeras molares con caries dental corresponden al 16% y 1% con una primera molar con caries dental. 92 % de caries dental en primeros molares fueron evidenciados en el grupo de 10 a 12 años, 4% con tres primeras molares afectadas por caries dental y otro 4% con dos primeras molares con caries dental. No hubo pacientes con ausencia de caries dental en primeros molares permanentes.

Rodríguez M Y Col, (2011)¹³. Realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal en escolares de 6-11 años de la escuela primaria Remigio Díaz Quintanilla, del municipio de Sancti Spíritus, en el período comprendido de septiembre a diciembre de 2011. La población estuvo representada por 622 niños, se realizó un muestreo intencional y la muestra quedo conformada por 526. Cerca de la mitad de los escolares en el grupo de 10 a 11 años presentaron caries dental en las primeras molares permanentes. Se evidenció preponderancia de caries dental en los molares inferiores con 66,1 %; en ambos géneros la higiene bucal fue regular, con un 80,7 % para el masculino y un 80,1 % para el femenino.

Cuyac L y Col. (2009)¹⁴, El objetivo del estudio fue describir la pérdida del primer Molar Permanente en niños de la escuela primaria “Antonio López” primary school. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, se evaluaron 165 Niños con edades comprendidas entre 6 y 11 años, como resultado se obtuvo que Solo el 2.95 % presentó pérdida del primer molar, siendo el primer molar inferior izquierdo el que presentó mayor frecuencia de pérdida, asimismo la edad que tuvo mayor pérdida de primeros molares fue la de 11 años.

Angarita N Y col. (2009)¹⁵, El objetivo de este estudio fue evaluar las consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente este estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal el muestreo fue no probabilístico con una población de 76 pacientes entre 10 - 15 años de edad, la investigación se realizó en la escuela básica de san José de cacahual ubicada en Bolívar en un periodo de octubre-noviembre del 2008, al final se obtuvo que 27 presentaron perdida por los menos de un 1er molar permanente de los cuales 13 eran niñas y 14 niños , se encontró que la mayor cantidad de primeras molares perdidas corresponden al maxilar inferior, como causa principal la presencia de caries dental y por consecuencia alteración en la oclusión.

Zaror S (2008)¹⁶, Evaluó el estado de los primeros molares permanentes, en niños de seis años que asistieron al Hospital de Calbuco X Región, Chile, durante el año 2008. El 65% (434) de los primeros molares permanentes se encontraban erupcionados, 47(7%) semi-erupcionados y el 28% (183) aún no erupcionaban. Se encontró que el 69% de los primeros molares erupcionados y semi-erupcionados presentaron caries dental. Al contrastar la prevalencia de caries entre los primeros molares superiores y los inferiores se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p<0,001$). La superficie oclusal de las primeras molares permanentes superiores fue la que presentó mayor presencia de caries dental con un 56% (131), y la superficie vestibular con un 68% (131) en los primeros molares inferiores.

3.2 BASES TEÓRICAS

3.2.1 PRIMER MOLAR PERMANENTE

Los Primeros Molares Permanentes, son habitualmente las primeras piezas permanentes que transforman la dentición primaria de un niño en dentición mixta ¹⁷. Erupcionan normalmente a los 6 años de edad cronológica, por lo que se lo denominan “molar de los 6 años” o seisañal. Se presenta en número de cuatro (dos inferiores y dos superiores).

Su erupción puede pasar a veces inadvertidas y otras, acompañada de manifestaciones clínicas, tales como inflamación pericoronaria, dolor, tumefacción de la zona, adenopatías y compromiso general¹⁸.

Caracterizado generalmente por cinco cúspides y numerosas fosas y surcos. Histológicamente, consta de esmalte, dentina, cemento y una pulpa amplia, bulbosa con cuernos pulpares muy prominentes²¹.

3.2.2 FORMACIÓN Y CALCIFICACIÓN:

“El primer molar permanente inicia su organogénesis alrededor del cuarto mes de vida intrauterina, mientras que su calcificación se inicia en la semana 25 y finaliza a los 9 años de edad aproximadamente.

Al nacimiento ya se puede constatar cierto grado de calcificación coronaria en la cúspide mesiovestibular, finalizando su calcificación alrededor de los 2.5 a 3 años de edad.

La maduración del esmalte se produce aproximadamente 2 años después de su erupción y su formación radicular termina entre los 9 y 10 años de edad.”¹⁹

3.2.3 ERUPCIÓN

“El Primer molar permanente es la primera pieza definitiva en erupcionar, muchas veces de manera simultánea con los incisivos centrales inferiores, dando lugar a la dentición mixta.

Los primeros molares permanentes erupcionan aproximadamente a los 6 años, convirtiéndose en el pilar fundamental de la cavidad bucal, siendo también el instrumento principal de la masticación, esto debido a que mientras se da el recambio de las piezas temporales estas bajan su utilidad y durante este lapso de tiempo la función masticatoria recae directamente sobre el primer molar permanente. Estas piezas además constituyen el cimiento sobre el cual toman su posición en la arcada dentaria los demás dientes y la pérdida de las mismas producirá notables efectos adversos en el sistema estomatognático¹⁹.

3.2.4 AGENESIA

La agenesia dental es la ausencia de uno o más dientes en la dentición temporal o permanente, es la alteración dental más frecuente, se puede presentar de forma aislada o como parte de un síndrome genético, la incidencia de agenesia en dientes permanentes varía de 1,6 - 9,6%, excluyendo los terceros molares, mientras que en dentición temporal el intervalo es de 0,5 a 0,9%⁵⁰.

En la dentición permanente, el segundo premolar mandibular es el diente más afectado, seguido por el incisivo lateral maxilar y el segundo premolar maxilar. La agenesia de los primeros molares permanentes tiene la menor frecuencia de todos los dientes ausentes.⁵⁰

Algunos autores han reportado un rango de prevalencia de 0,02 a 1,5% de ausencia de los primeros molares permanentes. Un meta-análisis de agenesia dental de los dientes permanentes derivados de 48.274 personas de 10 diferentes estudios, estableció que la prevalencia de ausencia de primeros molares permanentes varía de 0,02 a 0,05%.⁵⁰

3.2.5 IMPORTANCIA DE LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES

Estas piezas son consideradas las piezas más importantes en la dentición definitiva, no por ser los primeros en erupcionar, si no por el rol fundamental que cumplen en el desarrollo y funcionamiento de la dentición permanente y del sistema estomatognático²¹.

Se considera que las funciones mas relevantes son las siguientes:

1. Ser el responsable del 50% de la eficiencia masticatoria
2. Ser una guía de erupción y dar base para el posicionamiento de la restante serie molar
3. Representa el segundo levante fisiológico de la oclusión

3.2.6 CAUSAS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Angarita N. (2009)¹⁵ menciona que la causa principal por la que se pierden los primeros molares permanentes a edad temprana es la caries dental.

Barreiro C (2012)¹¹ en su estudio encontró que el 100% de los evaluados presentaron caries dental en el primer molar permanente, también menciona que hubo perdida del primer molar en las diferentes arcadas y mediante un interrogatorio se determinó que la causa principal de dichas perdidas fue la caries dental.

3.2.7 CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

A. DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN LOCAL

La extracción de la pieza dentaria genera alteraciones en el crecimiento óseo del maxilar y la mandíbula. Al no existir un molar, toda la masticación recae sobre el lado

contralateral, provocando alteraciones en la estructuras de sostén y disminuyendo hasta un 50% la eficacia masticatoria. Ya con la presencia de una caries en una muela, el empaquetamiento de comida hace que al niño le duela y lleve el bolo alimenticio hacia el otro lado. Entre las alteraciones que van a afectar a la mandíbula, encontramos: en el lado con el cual se mastican los alimentos se genera engrosamiento y aumento del tamaño del cóndilo; en el lado contrario a la masticación el cóndilo se verá más pequeño, la mandíbula crecerá más en sentido longitudinal y se correrá hacia aquí la línea media²⁰.

B. ERUPCIÓN CONTINUADA DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS

Extrusión de diente antagonista. Es más común ver la continúa erupción de los molares superiores con pérdida de los inferiores. Muchas veces el proceso alveolar acompaña dicha extrusión haciendo aún más difícil la rehabilitación protésica por ausencia de espacio interoclusal . De esta manera se produce la ruptura del plano de oclusión.²⁰

C. MIGRACIÓN Y ROTACIÓN DE LOS DIENTES

Todos los dientes que se encuentran anteriores a la pérdida pueden presentar movimientos, inclusive los incisivos laterales y los centrales del mismo lado. La pérdida prematura del primer molar, antes de la erupción del segundo, hace que este se incline hacia mesial. A esto se suma la inclinación distal que suele ser zona de empaquetamiento de comida y de difícil remoción, aumentando las posibilidades de presentar caries en mesial del segundo molar y distal del segundo premolar y de otras patologías como gingivitis o periodontitis²⁰

D. DESVIACION DE LA LINEA MEDIA

Generalmente se da un desplazamiento de la línea media hacia el lado donde se produjo la pérdida,²⁰

3.2.8 CARIES DENTAL COMO FACTOR ASOCIADO

3.2.8.1 DEFINICIÓN

Según Pitts NB. la caries es la destrucción localizada del tejido dental duro susceptible a causa de los subproductos ácidos procedentes de la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono de los alimentos. Por lo tanto, se trata de un proceso dinámico y multifactorial provocado por las bacterias, generalmente crónico y en un lugar específico, que resulta del desequilibrio fisiológico entre el mineral del diente y el fluido de la placa; es decir, cuando la reducción del PH provoca la pérdida neta del mineral con el tiempo⁵⁵.

Se ha demostrado que es la afección de la cavidad bucal de mayor morbilidad, siendo originada por la acción de las bacterias específicas presentes en la placa dental, las cuales fermentan los carbohidratos de la dieta (específicamente sacarosa), originado como producto final de su metabolismo ácidos orgánicos en cantidad suficiente para producir desmineralización y disgregación de la parte orgánica del Diente²².

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries es un proceso dinámico, que resulta por un disturbio del equilibrio entre la superficie del diente y el fluido de la biopelícula circundante de tal forma que en el tiempo, el resultado final puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental²³.

Para Block y Madigan, la caries dental es una "afección de ecología alterada", definición ajustada al concepto de la calidad oral como un sistema ecológico complejo y dinámico, con ecosistemas orales variados pero en el cual es primordial para una cavidad oral sana conservar el equilibrio de su microflora²⁵.

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial en la que influyen la susceptibilidad del hospedero, la dieta y los microorganismos cariogénicos²⁷.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) reportó en el 2005 que existe un promedio de 90% de prevalencia de caries dental en la población escolar a nivel nacional donde el 90,6% corresponde al área urbana y el 88,7 % al área rural⁵⁴.

3.2.8.2 ETIOLOGÍA

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial, asociada a la a la relación de tres factores. Keyes, en 1969 indicó, para que se desarrolle la caries dental, es menester la presencia del huésped, la susceptibilidad del diente a padecer caries dental, la presencia de una microflora específica (*Streptococcus mutans*) y por último, una dieta compuesta esencialmente por la presencia de carbohidratos, en un periodo de tiempo determinado. En 1978, Newbrun incluye un nuevo factor, el tiempo. La interacción de los elementos antes mencionados evidenciará clínicamente la caries dental.

3.2.8.3 FACTORES ETIOLÓGICOS

A. MICROFLORA

La cavidad bucal contiene una variada y concentrada población de microorganismos. Entre las bacterias presentes en boca relacionadas con la caries dental encontramos tres especies: *Streptococcus* con las subespecies *S. mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis* (antes llamado *S. sanguis*); *Lactobacilos* con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris* y los actinomicetos con las subespecies *A. israelis* y *A. naeslundii*²⁸.

Intervienen principalmente en la formación de caries dental:

1.- Streptococcus Mutans

Bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que habita normalmente en el medio oral, conforma la placa dental. Vive en un medio bajo en pH, Metaboliza azúcares a ácidos

y también sintetiza ácidos. Transforma la sacarosa para producir polisacáridos extracelulares e intracelulares.

Está formado por bacterias de siete especies diferentes, entre las que destacan: *S. mutans* y *S. sobrinus*. El poder cariogénico de los *Streptococcus* está muy ligado a la sacarosa ya que tienen la habilidad de utilizarla mucho más que cualquier otro microorganismo de la cavidad oral.²⁹

2.- Lactobacilos

Presentan poca simpatía la superficie dental, por lo que no se les puede comprometer en el inicio de la caries dental en superficies lisas. Están muy vinculados con la caries de la dentina³⁰.

3.- Actinomicetes

Sobre todo el *viscossus*, prevalece en la capa que cubre las lesiones de la superficie de la raíz en dientes humanos²⁹.

B. DIETA

Existen cuantiosos antecedentes de que la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta se encuentra asociada con una mayor incidencia de caries dental. El efecto de los azúcares en la patogénesis de la caries ha sido comprobado en estudios epidemiológicos, investigaciones clínicas en humanos y experimentaciones en animales. (Estudio de Vipeholm, Suecia, 1954; Estudio de Houssewood, Australia, 1967; Estudio de Turkku, Finlandia, 1975;)^{31,32,33}

Una dieta abundante en azúcares beneficiará el sustrato del que se abastecen los microorganismos de la placa, ya que presentan bajo peso molecular y la atraviesan sin dificultad, localizándose en las zonas más profundas y favoreciendo la producción de ácidos. Aunque la sacarosa es el componente más cariogénico, debemos recordar que también lo son pero en menor medida, la maltosa, la fructuosa, y sobre todo la lactosa.²⁹

C. DIETA CARIOGENICA

Se denomina dieta cariogénica al consumo de azúcares solos o combinados, con leche, pan, almidones y cereales, consumidos mas de tres veces al día. La prevalencia y el avance de las lesiones cariosas son causadas principalmente por los azúcares. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus Mutans* lo utiliza para producir glucano compuesto de constitución polisacárida que le permite a la bacteria unirse al diente y ello favorece a la desmineralización del diente. En la actualidad, la dieta diaria manifiesta un incremento en la ingesta de carbohidratos que incluyen los sintéticos y almidones procesado.³⁴

D. DIETA NO CARIOGENICA

Es aquella que provee al organismo de los nutrientes necesarios para una buena salud empleando una variedad de alimentos de cada grupo alimenticio, en las cantidades apropiadas. Más aún, si en cada comida se consumen las cantidades adecuadas de cada uno de los grupos alimenticios. Como son las vitaminas A, D, E, K, B1, Tiamina, B2 Riboflavina, B3 Niacina, B6 Piridoxina, B12 cobalamina, Ácido fólico. Minerales. Calcio, Fósforo. Magnesio, Potasio, Cloro, Azufre, Sodio, Flúor, Zinc, Hierro, Cobre, Yodo. Selenio, Cromo, Molibdeno, Manganese.³⁵

E. SALIVA

La saliva o fluido bucal es una combinación de secreciones proveniente de las glándulas salivales mayores, menores y exudado gingival. Esta compuesta por una sustancia que actúa como protector en la aparición de la caries. Pero la composición de la saliva varía dependiendo del flujo, la naturaleza y duración de la estimulación, la composición del plasma y la hora del día.³⁶

En la saliva existen moderadores salivales que suelen mantener en equilibrio el pH, son el bicarbonato, ácido carbónico y fosfato. Existe un pH crítico, es aquel en el cual la saliva presenta un equilibrio en la saturación con relación a la apatita del esmalte. El

pH crítico se sitúa entre 5,5 para la hidroxiapatita y 4,5 para la fluorapatita. Una baja del pH por debajo de ese nivel dará inicio a la desmineralización del esmalte. La constante desmineralización del esmalte a lo largo del tiempo llega a producir una lesión de caries que se manifiesta en forma de mancha blanca. Esta fase de la enfermedad puede ser abordada sin necesidad de un tratamiento restaurador, favoreciéndose a la remineralización de la lesión, aunque no se pueda conseguir una desaparición completa de la mancha blanca. También existen agentes antimicrobianos de origen glandular como la lisozima, el sistema peroxidasa y las inmunoglobulinas. La baja producción de saliva y flujo salival se conoce como xerostomía, puede ser fisiológica, la cual se produce en las horas de sueño, por lo que es importante el cepillado antes de dormir, y patológica, la que se produce tras irradiación, extirpación, procesos inflamatorios o tumorales de glándulas salivales y con la administración de medicamentos. Este descenso del flujo salival es un elemento a tener en cuenta en el origen de la caries.³⁶

La saliva juega un papel muy importante, ya que es un depósito de micronutrientes y co-factores esenciales para el crecimiento bacteriano, así como contribuye con agentes antibacterianos como inmunoglobulinas secretorias IgA, lactoferrina y lisozimas que impiden el proceso de adherencia bacteriana a la superficie del esmalte; por lo tanto la saliva actúa como un buffer para neutralizar la acidificación provocada por la placa dental sobre la superficie dentaria. Así mismo posee constantemente Calcio y fosfato que ayudan a la remineralización del esmalte. La saliva es fuente de glucoproteínas que una vez que se alojan sobre el esmalte, forman la llamada película adquirida cuya función es resguardar el esmalte del ataque de los ácidos.³⁷

F. DIENTE

La susceptibilidad del hospedero es necesaria para el inicio y desarrollo de la caries dental. Las piezas dentarias son más susceptibles a presentar lesiones cariosas al aparecer por primera vez en la boca. La superficie oclusal es la mayor afectación por caries dental, seguida por las superficies mesial, distal, bucal y lingual (A diferencia de los superiores en la que la superficie palatina es más afectada que la vestibular).³⁸

Los dientes posteriores padecen lesiones cariosas con más frecuencia que los dientes anteriores. Los incisivos inferiores son los menos sensibles, pero suelen afectarse en casos de caries dental muy grave. Este orden de sensibilidad es un hecho clínico y de modo decisivo tiene relación con el orden en que los dientes hacen erupción y con las áreas de estancamiento según la erupción.³⁸

El motivo por el cual asciende el número de caries dental en los individuos de mayor edad, podría deberse a que existe una mayor superficie radicular expuesta conforme la encía sufre recesión, provocando estancamiento de los alimentos. Es peculiar que la lesión en el grupo de mayor edad se localice en el cemento, en tanto que la del joven se presenta casi siempre en cavidades y fisuras y superficies lisas. Los dientes con defectos hipoplásicos no son más susceptibles a la caries dental, pero pueden acumular más restos aumentando así el número de lesiones. El diente es el hogar principal de la caries dental. Su anatomía (fisuras profundas) la morfología del arco (apiñamiento, mal posición dentaria), la estructura y la composición del diente son factores a tener en cuenta, ya que estas particularidades aumentan la susceptibilidad a la caries.³⁸

G. TIEMPO

Los primeros signos de la caries dental se pueden observar luego de tres semanas de acción de los ácidos, estos se pueden manifestar como un moteado blanco-grisáceo y

una acentuación de las periquimatías, pero el tiempo que una caries incipiente para hacerse una caries con cavidad clínica evidente fluctúa entre los 18 más menos 6 meses.³⁹

Cuando se realizan cuatro comidas diarias la desmineralización se produce en dos horas, por lo tanto quedan 22 horas para la remineralización, hecho que se puede producir realizando medidas oportunas de higiene bucal y también por la presencia de los factores amortiguadores de la saliva. Hay que tener en cuenta el factor cariogénico; donde la frecuencia de la ingesta es más peligrosa que cantidad consumida. Otro aspecto importante es la oportunidad del consumo de azúcar. Se ha reportado en la literatura una asociación significativa entre la aparición de caries y el consumo de alimentos cariogénicos entre las comidas.³⁹

H. DESORDEN GENÉTICO

La Amelogénesis Imperfecta comprende un grupo heterogéneo de defectos del esmalte de origen genético, debidos a alteraciones en la formación del esmalte dentario, en calidad y/o cantidad.

Existen dos tipos principales de amelogénesis imperfecta:

1) Hipomineralización de incisivo molar

La hipomineralización es un defecto en que la maduración y la mineralización del esmalte se presentan de manera incompleta en una superficie intacta cuando se da la erupción. Un rasgo característico expresado por los pacientes con HIM es la presencia de sensibilidad dental. La hipersensibilidad favorece la acumulación de biofilm dental, lo que, aunado a la fragilidad del esmalte, incrementa la probabilidad de aparición de lesiones cariosas de rápido avance, gran destrucción coronaria y hasta la pérdida del diente⁵²

2) Hipoplasia del esmalte

La hipoplasia del esmalte se define como la formación de matriz orgánica del esmalte incompleta o defectuosa, que consecuentemente conduce a deficiencias e irregularidades de la superficie del tejido dental. Clínicamente, las hipoplasias del esmalte se manifiestan como hoyos, surcos, irregularidades, manchas, cambios de color o blanco que van del amarillo al marrón. En su forma menos pronunciada se muestra con ondas o surcos horizontales de coloración normal en las superficies bucales de los dientes. En casos más acentuados las estrías son más profundas y prominentes, causando cambios en el color del esmalte, que varía de marrón a negro. Los dientes que presentan hipoplasia son más susceptibles a la caries dental, porque el esmalte es menos mineralizado, más poroso y superficial, esto puede facilitar la acumulación de biopelículas, favoreciendo así la colonización de estas áreas por el *Streptococcus Mutans*⁵³.

3.2.8.4 DETECCION CLINICA

Se presenta como una mancha blanca, opaca con aspecto de tiza. El esmalte pierde el brillo y se vuelve ligeramente poroso. Si el proceso carioso es lento, crónico, con periodos de interrupción, la apariencia es de color negro, marrón o amarillo oscuro. Puede ubicarse en las fosas y fisuras, en el tercio cervical de todos los dientes, principalmente en molares o coincidiendo con la zona de contacto proximal. Como medio diagnóstico se utiliza la inspección visual.

Cuando la caries llega a la dentina superficial, se evidencia cavitación y generalmente retención a la exploración. Si el proceso carioso se da de una manera acelerada, presenta un aspecto blanco amarillento y consistencia blanda. Si avanza lentamente, presenta una naturaleza dura que es más resistente y de color amarillo oscuro o marrón. Cuando la lesión cariosa avanza y continua en la dentina se observa a la

exploración, cavitación que afecta a las capas más profunda de la dentina. Si la caries tiene un avance apresurado presenta un aspecto blanco amarillento y de consistencia blanda con gran destrucción de la dentina y posible compromiso pulpar. Si el avance se da lentamente presenta una consistencia dura más resistente y de color amarillo oscuro a marrón. En etapas más avanzadas afecta al cemento, se presenta habitualmente en forma de lesión crónica lentamente progresiva. Usualmente está cubierta por una capa de placa bacteriana o saburra. Dependiendo del avance de la lesión se puede observar coloración pardusca y dentina reblandecida.⁴⁰

3.2.8.5 DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DE LA CARIES DENTAL

Los estudios epidemiológicos son de utilidad para; a) establecer la magnitud de la enfermedad, identificando a los grupos de población que se encuentran afectados, en persona espacio y tiempo, b) reconocer los factores asociados con la enfermedad, c) entender la historia natural de la enfermedad es decir su origen, progreso, resultado y secuela y d) planificar y evaluar programas sanitarios dirigidos y controlar las enfermedades.⁴¹

3.2.8.6 MEDICIÓN DE LA ENFERMEDAD

En un estudio epidemiológico es esencial que la enfermedad se mida cuantitativamente; es decir, que a cada observación se le asigne un valor. En el caso de la caries dental se puede cuantificar, por ejemplo, la proporción de individuos de una población que son afectados por la enfermedad en un momento específico; la cual se conoce como prevalencia. Se puede cuantificar también el número de sujetos que adquirieron la enfermedad en un periodo de tiempo determinado; a esto se denomina incidencia. Cuando se estima la prevalencia de la enfermedad en una población, la unidad de análisis es el individuo.

Sin embargo, la prevalencia no expresa la intensidad con que la caries dental afecta a una población, se utiliza el índice CPO, el cual cuantifica las condiciones clínicas de la enfermedad en una escala numérica.⁴²

A) INDICE CPOD

Desarrollado por Klein, Palmer y Knutson¹ y representa el índice fundamental para estudios de prevalencia en odontología. Son avalados como método por la OMS y se obtiene del promedio de los resultados de cada individuo de la media de dientes permanentes cariados (C), perdidos por caries (P) y obturados (O), incluidas las extracciones indicadas por caries entre el total de individuos examinados. Respecto a dientes perdidos, es difícil determinar si las razones fueron por caries, por lo que puede introducir errores⁵¹

Índice comunitario: se obtiene de la sumatoria de las piezas cariadas perdidas y obturadas divididos entre el total de examinados⁵¹.

$$\frac{C + P + O}{\text{Total examinados}} = \text{Índice comunitario o grupal}$$

Niveles de severidad

Muy bajo	0.0 – 1.1
Bajo	1.2 – 2.6
Moderado	2.7 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5
Muy Alto	Mayor a 6

Cuadro de Tipología: Emergente CPOD > 5, Crecimiento CPOD 3-5, Consolidación CPOD < 3.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el 2005 informó que el promedio de pizas permanentes cariadas perdidas y obturadas a la edad de 12 años (CPOD-12) a nivel nacional fue de 3.67 que ubica al Perú en la tipología de crecimiento según criterios de clasificación de la OMS⁵⁴.

B) SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCION Y VALORACION DE CARIES (ICDAS-II)

En el 2004, un grupo de investigadores, epidemiólogos y odontólogos restaurativos se reunieron para encontrar diversas definiciones clínicas de caries dental. El grupo seleccionó un nuevo sistema basado en el trabajo de Ekstrand y col. e integrando las mejores características de otros sistemas. Este nuevo sistema fue nombrado sistema internacional de valoración y detección de caries (ICDAS) y nace ante la necesidad de incluir criterios de evaluación del proceso de caries por niveles, especialmente, caries incipientes y no cavitadas. El ICDAS detecta seis etapas del proceso carioso, desde cambios clínicos visibles de desmineralización hasta cavitaciones extensas. Se evalúa: la caries dental en oclusal, mesial, distal, palatino o lingual y vestibular; la pérdida o exodoncia por caries; y las restauraciones asociadas a caries incluyendo los sellantes. Además, desarrolla un protocolo de examen para asegurar todas las condiciones para la detección de caries⁵¹

3.2.8.7 SELECCIÓN DEL CRITERIO DIAGNÓSTICO

Además del criterio diagnóstico expuesto por la OMS, existen diferentes criterios para diagnosticar caries dental. Estos varían en que algunos distinguen entre caries activa y no activa; otros incluyen a las lesiones no cavitadas y otros, que describen a la caries dental como cavidad cuando la lesión ha afectado la dentina.

Durante años, las manifestaciones iniciales de la caries dental (lesiones incipientes en esmalte) no fueron tomadas en cuenta en los estudios epidemiológicos. Sin embargo,

al cambiar los perfiles epidemiológicos y al disminuir ampliamente la prevalencia e incidencia de la enfermedad en los países occidentales, se hizo evidente la necesidad de emplear criterios que faciliten el diagnóstico de la enfermedad prematuramente. Por lo tanto, la selección del criterio diagnóstico dependerá en gran medida de la realidad que se pretende estudiar y de los objetivos que persiguen los investigadores; así como las acciones que se tomarán una vez obtenidos los resultados del mismo. Se ha sugerido que, mientras la presencia de cavidad como criterio diagnóstico pueda ayudar en la planificación de servicios de recuperación, la identificación de estadios previos puede ayudar al estudio de la contribución de intervenciones preventivas.⁴²

3.2.8.8 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

El método de diagnóstico es la congregación de procedimientos que se utilizan, secuencial y ordenadamente, para evaluar cada pieza o superficie dentaria con la finalidad de que los resultados del estudio pueden ser constatados, mediante repetición, por otros investigadores siguiendo los mismos procedimientos.⁴²

Existe una gran variedad de métodos que se utilizan para realizar el diagnóstico epidemiológico de la caries dental. Los que más se utilizan son los procedimientos de observación, que pueden ser visual y visual-táctil. Otros se refieren a los aditamentos recomendados por distintos autores para mejorar las condiciones del examen; por ejemplo la utilización de hisopos para el secado de las superficies dentales, el tipo de iluminación, la limpieza de los dientes, etc.⁴²

A diferencia del método visual, el cual se basa exclusivamente en la observación directa o indirecta efectuada por el examinador, el método visual táctil consiste en la detección de lesiones cariosas mediante el uso combinado de la observación y un instrumento, generalmente un explorador o sonda.⁴²

3.3 DEFINICION DE TERMINOS

Primer molar permanente: Primera pieza dentaria definitiva en erupcionar, es determinante en la oclusión de las arcadas dentarias, catalogadas como muy susceptibles a padecer caries dental.⁴³

Prevalencia de caries dental: Se define como la cantidad de piezas afectadas, con una lesión cariosa presente, la cantidad de piezas perdidas por caries y la cantidad de restauraciones existentes en una comunidad en un momento dado.⁴⁴

CPOD: Instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia de caries en cariados, perdidos, obturados, y unidad diente.⁴⁵

3.4 HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación entre la caries dental y la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco”.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	DIMENCION	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA
PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE	Órgano dentario permanente que se encuentra ausente	Pieza dental Permanente	Ubicación en la arcada	Ordinal	*Superior izquierda *superior derecha *inferior derecha *inferior izquierda
Caries dental	Enfermedad crónica de etiología multifactorial, en el que intervienen la susceptibilidad del huésped, la dieta, los microorganismos cariogénicos y el tiempo. Medido con el índice CPOD para dientes permanentes, el resultado se obtiene de la suma de los dientes cariados, perdidos y obturados dividido entre la cantidad de examinados.	Epidemiológica	CPOD	Ordinal	*0.0 – 1.1 (muy bajo) *1.2 – 2.6 (bajo) *2.7 – 4.4 (moderado) *4.5 – 6.5 (alto) *>6.5 (muy alto)
Género	Características físicas que son determinadas por la genética de cada persona y la divide en masculino y femenino	Características fenotípicas del individuo	Características Antropomorficas	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo vivido desde el nacimiento hasta la fecha	Cronológica	Años vividos	Ordinal	*7 años *8 años *9 años *10 años *11 años *12 años

IV METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDIO

OBSERVACIONAL: porque va a ser realizado y registrado por un solo operador.

DESCRIPTIVO: porque permitirá observar hechos y sucesos de la realidad, sin manipular las variables.

TRANSVERSAL: porque se obtiene la información en un momento dado de tiempo.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

4.2.1 Población:

La población estuvo conformada por todos los escolares de primaria matriculados en la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Díez Canseco” en el año 2018, siendo un total de 322 niños.

4.2.2 Muestra:

Se realizó muestreo no probabilístico de tipo intencional, donde se seleccionó a los sujetos que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo un total de 260 escolares.

4.2.2.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Escolares de primaria matriculados en la I.E Rafael Belaunde Díez Canseco en el año 2018.
- Escolares que hayan sufrido pérdida dental del primer molar permanente.
- Escolares con los primeros molares permanentes erupcionados
- Escolares receptivos al examen, y cuyos padres acepten su participación mediante la firma y el llenado del consentimiento informado.

322

4.2.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Escolares que no deseen ser examinados.
- Escolares cuyos padres no autoricen la evaluación.

4.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó en etapas, donde primero se conversó con la directora de la institución educativa y con el representante de los padres de familia, para explicarles en que consistirá la investigación y pedir su autorización.

En la segunda etapa se realizó una evaluación clínica a todos los Escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” y que cuenten con el consentimiento informado del padre o apoderado.

La exploración clínica se realizó en la institución educativa, se usaron espejos bucales, equipos de bioseguridad (guantes, mascarillas), lapiceros, ficha de evaluación clínica.

Previo a la exploración los escolares se cepillaron los dientes para eliminar sobras de alimentos que pudieran complicar la observación de las superficies dentales y se secó la superficie dental con algodón.

Del total de los escolares (322), se obtuvo una muestra de 260 escolares que cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

Se registró la edad y género del escolar, el número de primeros molares perdidos, cariados y obturados (CPOD).

Se diagnosticó como caries dental a la pieza que presenta lesión clínica evidente, opacidad del esmalte, esmalte socavado, a la retención del explorador a la exploración clínica de fisuras y a la penetración en tejido reblandecido.

La pieza dental que presenta obturación y al mismo tiempo caries, se considera cariado.

Se consideró como pieza perdida a la ausente en la cavidad bucal, después del periodo cronológico en que debería haber erupcionado..

4.3.1 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para registrar los datos para investigación del presente estudio en escolares de primaria, se utilizara una ficha de evaluación clínica basada en la ficha de registro de índice cpod de la OMS el cual posee una codificación para cada hallazgo , esta recogerá los datos pertinentes para la investigación, el cual llevaran la información acorde a los objetivos.

PLAN DE TABULACIÓN, PROCESAMIENTO DE LOS DATOS Y ANÁLISIS

Se obtendrá Tablas de frecuencia para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativa

V. RESULTADOS

TABLA N° 1.- Edad y género de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

GRUPO ETARIO	Género		Total
	femenino	masculino	
6	6	9	15 5.7%
7	26	23	49 18.8%
8	22	18	40 15.3%
9	25	18	43 16.5%
10	17	23	40 15.3%
11	10	33	43 16.5%
12	6	14	20 7.7%
13	3	7	10 3.8%
Total	115	145	260
	44,2%	55,8%	100,0%

Tabla N° 1 , En cuanto a la distribución por edad y género, encontramos que la muestra fue casi uniforme en las edades de 7 a 11 años, Siendo los de 13 años los que presentan menor cantidad .

GRAFICO N° 1 .- Frecuencia de pérdida del primer molar permanente de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

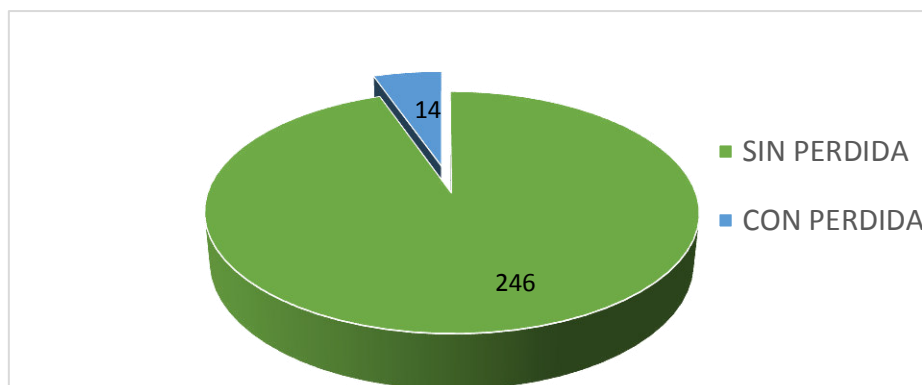


Gráfico N° 1 Muestra la pérdida de los primeros molares permanentes, observándose que 14 escolares presentan pérdida del primer molar permanente los cuales representan el 5.3% del total estudiado.

TABLA N° 2 .- Frecuencia de pérdida del primer molar permanente según el género de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

GÉNERO	PIEZA PERDIDA				Total
	16	26	36	46	
femenino	0	2	1	4	7
	0,0%	14,3%	7,1%	28,6%	50,0%
masculino	2	1	2	2	7
	14,3%	7,1%	14,3%	14,3%	50,0%
Total	2	3	3	6	14
	14,3%	21,4%	21,4%	42,9%	100,0%

Tabla N° 2, En cuanto a la perdida de las primeras molares permanentes en el grupo de estudio, se encontró que ambos géneros perdieron la misma cantidad de piezas, 7 (50%) las mujeres y 7 (50%) los varones, siendo la piezas 46 la que presentó mayor frecuencia de pérdida.

TABLA N° 3 .- Perdida del primer molar permanente según edad de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde diez Canseco

Edad en años	PIEZA				Total
	16	26	36	46	
6	0	1	0	0	1 7,1%
8	0	0	0	1	1 7,1%
9	1	1	0	0	2 14,3%
11	0	0	0	2	2 14,3%
12	0	0	1	0	1 7,1%
13	1	1	2	3	7 50,0%
Total	2 14.2%	3 21.4%	3 21.4%	6 42,9%	14 100,0%

Tabla N° 3, Muestra la pérdida de los primeros molares permanentes, observándose que los escolares de 13 años son los que presentan mayor porcentaje de pérdida del primer molar permanente, 7 piezas (50%), mientras que los de 6 años presentaron 1 primera molar permanente perdida, (7.1%), los de 8 años 2 piezas (14.2%), los de 9 años 2 piezas (14.2%) y los de 12 años 1 pieza (7.1%). Siendo la pieza 46 la que presentó mayor frecuencia de pérdida.

GRAFICO N° 2 .- Pérdida del primer molar permanente según arcada dentaria de los escolares de primaria de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

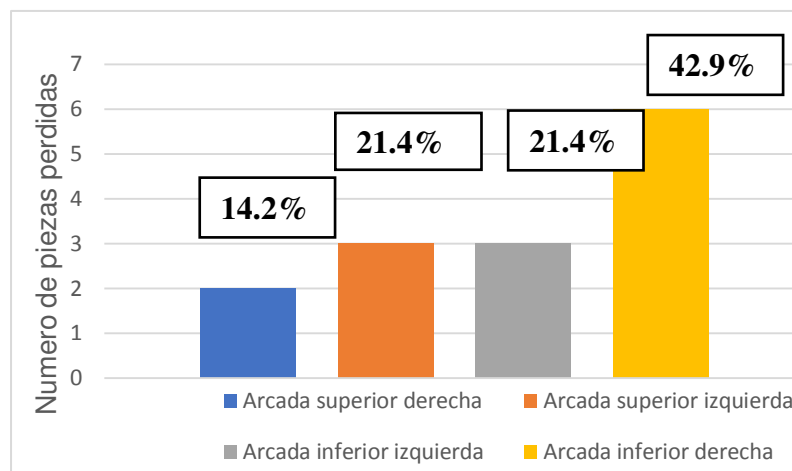


Grafico N° 2 Muestra la distribución de la pérdida del primer molar según la arcada dentaria, observándose que la arcada inferior presenta mayor proporción de pérdida con 64.3% en total, siendo la arcada inferior derecha la de mayor prevalencia con 42,9%.

TABLA N°4 .- prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

NUMERO DE PRIMEROS MOLARES CON CARIES	N° ALUMNOS	%
1	40	15.4
2	59	22.7
3	27	10.4
4	43	16.5
TOTAL	169	65%

Tabla N°4, Se evidencia que el mayor porcentaje de escolares 129 (49.6%) presentó de dos a cuatro molares afectadas y 40 (15.4%) un molar afectado. Los escolares libres de caries dental fueron 91 (35%)

TABLA Nº5 .- Caries dental en primeros molares permanentes según el género de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Género	Primer molar permanente		total
	Sin caries	Con caries	
femenino	40	75	115
	34.7%	65.3%	100%
Masculino	51	94	145
	36%	64%	100%
Total de escolares	91	169	260

Tabla Nº 5, Se observa que en ambos géneros existe un porcentaje uniforme con respecto a la presencia de caries dental en los primeros molares permanentes 64.% (94) del total de escolares varones y 65.3%(75) del total de escolares mujeres.

TABLA N°6 .- Caries dental en primeros molares permanentes según edad de los escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

Edad en años	TOTAL DE ESCOLARES POR EDAD	NUMERO DE PIEZAS CON CARIES DENTAL				Total
		1	2	3	4	
6	15	0	4	1	1	6 (40%)
7	49	7	8	0	3	18 (36.7%)
8	40	13	4	8	3	28 (70%)
9	43	7	9	7	7	30 (69.7%)
10	40	7	12	1	9	29 (72.5%)
11	43	4	12	1	13	30 (69.7%)
12	20	2	7	2	7	18 (90%)
13	10	0	3	7	0	10 (100%)
<hr/>						
Total		40	59	27	43	169
						100,0%

Tabla N°6, Muestra la distribución de caries dental en primeros molares según edad de los escolares, donde se observa que 100% de los escolares de 13 años presentan al menos 1 primer molar permanente con caries dental, 90 % los de 12 años, los de 8 años (70%), los de 9 años (69.7%), los de 10 años (72.5%), los de 11 años (69.7%) y en menor medida los de 6 y 7 años con 40% y 36.7% respectivamente.

TABLA N° 7.- Frecuencia de caries dental según edad, género femenino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

GRUPO ETARIO FEMENINO	PIEZA DENTARIA								TOTAL	%
	1.6	%	2.6	%	3.6	%	4.6	%		
6	2		2		2		3		9	
7	2		2		8		11		23	
8	5		5		14		9		33	
9	8		8		12		15		43	
10	1		3		10		10		24	
11	6		7		10		10		33	
12	2		2		6		6		16	
13	3		2		2		2		9	
TOTAL	29	6.3%	31	6.7%	64	13.8%	66	14.3%	190	41.3%

Tabla N° 7, Muestra que el 41.3% de los primeros molares en el género femenino presentan caries dental, observando que a la edad de 9 años existe mayor cantidad de primeros molares permanentes afectados por caries dental, siendo la pieza 46 la que sufrió mayor afectación.

GRAFICA N° 3.- Frecuencia de caries dental según género femenino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

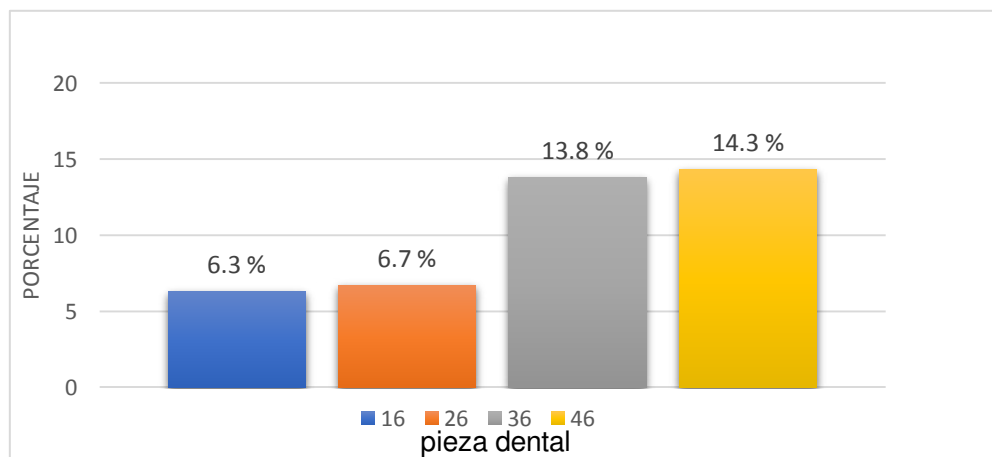


Gráfico N° 3 Muestra el porcentaje de los primeros molares permanentes afectados por caries dental en el género femenino, observándose que las piezas dentarias más afectadas son la 3.6 y 4.6.

TABLA N° 8.- Frecuencia de caries dental según edad, género masculino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

GRUPO ETARIO MASCULINO	PIEZA DENTARIA								TOTAL	%
	1.6	%	2.6	%	3.6	%	4.6	%		
6	0		0		3		3		6	
7	1		2		5		4		12	
8	4		3		10		7		24	
9	3		5		10		13		31	
10	9		10		10		19		46	
11	9		8		16		15		50	
12	4		7		10		13		34	
13	3		5		3		7		18	
TOTAL	33	5.6%	40	6.8%	67	11.5%	81	13.9%	221	38.1%

Tabla N° 8, Muestra que el 38.1% de los primeros molares en el género masculino presentan caries dental, observando que a la edad de 11 años existe mayor cantidad de primeros molares permanentes afectados por caries dental, siendo la pieza 46 la que sufrió mayor afectación.

GRAFICA N°4.- Frecuencia de caries dental, género masculino y tipo de pieza dental en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

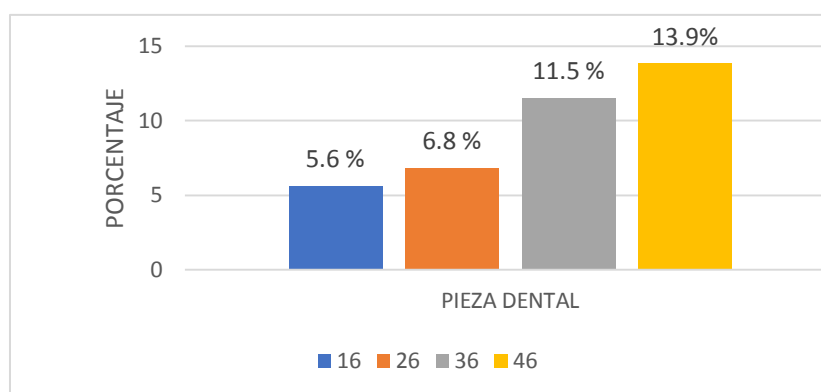


Gráfico N° 4 Muestra los primeros molares permanentes afectados por caries dental, observándose que las piezas dentarias más afectadas en el género masculino son la 3.6 y 4.6. Donde destaca la pieza 46 con mayor afectación.

TABLA N°9.- Frecuencia de primeros molares permanentes obturados según edad y género en escolares de la I.E Rafael Belaunde Diez Canseco

edad en años	Numero de primeros molares obturados								Total de escolares
	masculino				femenino				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
6	0	1	0	0	0	0	0	0	1
7	0	3	0	0	1	1	0	1	6
8	1	0	1	0	0	1	1	1	5
9	1	2	0	0	0	4	0	0	7
10	2	0	0	0	0	0	1	1	4
11	0	1	0	0	0	0	0	1	2
12	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de escolares	12				14				26 (10%)

Tabla N°9, Se observa que 26 escolares (10%) del total, presentaron tratamiento restaurador en alguno de los primeros molares permanentes, 14 (5,3%) del género femenino y 12 (4,7%) del género masculino, donde la mayor cantidad de escolares con primeros molares obturados se encuentran entre 7 y 10 años de edad

TABLA N°10 Relación entre la presencia de caries dental y la pérdida prematura del primer molar permanente

TABLA DE CONTINGENCIA

PERDIDA DEL PRIMER MOLAR	CARIES DENTEL		Total	p
	PRESENCIA	AUSENCIA		
SI	14	0	14	0.003
NO	155	91	246	
	169	91	260	
Total				

p= Significancia de fisher

En la **TABLA N° 10** se observa en la prueba de Fisher un valor $p \leq 0,05$; (estadísticamente significativo) obteniendo así que existe asociación estadísticamente significativa de la presencia de la caries dental con la pérdida prematura del primer molar permanente.

TABLA N°11 Relación entre el género y la pérdida del primer molar permanente

GÉNERO	PRIMER MOLAR PERMANENTE		Total	p
	CON PERDIDA	SIN PERDIDA		
MASCULIN O	7	138	145	0.2
FEMENINO	7	108	115	
Total	14	246	260	

p= Significancia de prueba chi cuadrado

observamos que en la prueba estadística chi cuadrado, se obtiene como resultado un valor $p \geq 0,05$; (estadísticamente no significativo) evidenciando así que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la pérdida del primer molar permanente.

TABLA N°12 Relación entre la edad y la pérdida del primer molar permanente

PRIMER MOLAR PERMANENTE				
EDAD	CON PERDIDA	SIN PERDIDA	TOTAL	P
6 años	1	14	15	
7 años	0	49	49	
8 años	1	39	40	$X^2 = 86.82$
9 años	2	21	43	$P = 0.00$
10 años	0	40	40	
11 años	2	41	43	
12 años	1	19	20	
13 años	7	3	10	
TOTAL	14	256	260	

p= Significancia de prueba chi cuadrado

observamos que en la prueba estadística chi cuadrado, se obtiene como resultado un valor $p \leq 0,05$; (estadísticamente significativo) evidenciando así que existe asociación estadísticamente significativa entre la edad y la pérdida del primer molar permanente.

VI. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal que tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la IE N°5036 Rafael Belaunde Diez Canseco en el año 2018.

Se analizaron los resultados de la muestra de 260 escolares, donde el 55.8% fue del género masculino y el 44.2% del género femenino, quienes presentaban los cuatro primeros molares permanentes erupcionados, evaluándose un total de 1040 primeros molares permanentes, los resultados encontrados mostraron que el 65% del total de escolares examinados presentaron caries dental en los primeros molares permanentes, el 35 % de escolares libres de caries dental, el 10% de escolares presentó al menos 1 primer molar obturado y el 5.3 % de escolares presentó 1 primer molar permanente perdido.

Del total de primeros molares estudiados (1040) se obtuvo la siguiente distribución: 53% de los primeros molares libres de caries dental, 39.5% con experiencia de caries dental, 5.5% obturadas, 1.3% perdidos.

En un estudio realizado por Surco N. (2015)⁵ en Perú en el cual se evaluaron a 222 niños, el 2.5% de los evaluados había perdido un primer molar permanente⁸. En México, Cuyac y Col evaluaron a 165 niños de los cuales el 2.95% había perdido alguna de sus primeras molares permanentes⁷. En el presente estudio se encontró un porcentaje ligeramente mayor, donde el 5.3% de los evaluados perdieron un primer molar permanente, pero muy por debajo del resultado que mostró Angarita¹⁵, en que la prevalencia de pérdida del primer molar permanente fue del 36% de un total de 76 examinados.

En cuanto a la pérdida del primer molar permanente según el género se encontró que tanto el género masculino como femenino presentaron la misma cantidad de primeros molares perdidos. Concordamos con Huamán⁴ que obtuvo que entre el

género y la pérdida de la primera molar inferior no hubo una incidencia estadísticamente significativa. A diferencia de Daraí B y Col³ que obtuvo como resultado el predominio de la pérdida del primer molar permanente en el género masculino con un 14.1%.

Por otro lado, tanto Díaz V⁵ como Reyes M y Col⁸ dicen que el género femenino presentó mayor prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente.

Según el factor edad se observó que existe asociación estadísticamente significativa entre la edad y la pérdida del primer molar permanente, siendo el grupo de 13 años el que presentó la mayor prevalencia de pérdida del primer molar permanente, confirmando lo encontrado por Huamán⁴ que también encontró un valor $p < 0.05$ (relación estadísticamente significativa) entre la pérdida del primer molar permanente y la edad, donde el grupo etario que presentó mayor pérdida fue el de 10 años.

La pieza dental que presentó mayor frecuencia de pérdida fue el primer molar permanente inferior derecho, siendo ($n=6$ piezas) representando el 42,9% de los primeros molares permanentes perdidos., concordamos con Díaz⁵ y Ortiz⁶ que también encontraron que la pieza con mayor frecuencia de pérdida fue la 46.

Según Huamán⁴ el primer molar permanente inferior izquierdo es la pieza dental que presenta mayor frecuencia de pérdida, seguido de la pieza 46.

Fueron 169 los escolares que presentaron experiencia de caries dental donde el 76.3% presentó de dos a cuatro primeros molares afectados, 23.7% solo un primer molar. Concordamos con Surco⁸ que dice el 90 % de escolares presenta de 2 a 4 primeros molares afectados con caries dental.

El género femenino y masculino tuvieron una prevalencia de caries dental con resultados muy cercanos, 65.3% y 64% respectivamente, en cuanto al porcentaje

de primeros molares afectados por caries dental, se observó que el género femenino presenta un mayor porcentaje de piezas afectadas 41.3% y el género masculino 38.1%. Concordando con los datos expuestos por Surco⁸ que muestra porcentajes semejantes a nuestro estudio, su hallazgo fue 54.2% para la prevalencia de caries dental en primeras molares en el género femenino y 47.5% en el género masculino, en cuanto al porcentaje de primeros molares afectados por caries dental menciona 30.85% de primeros molares afectados en el género femenino y 27.92% en el género masculino.

La arcada inferior presentó un 67% de prevalencia de caries, donde el 31.5 % corresponde a la pieza 36 y el 35.5 % a la pieza 46. Coincidimos con Oropeza A y Col¹⁰, que dice que las primeras molares inferiores son las que presentan mayor experiencia de caries dental (59,6%), el primer molar inferior derecho 31.9% y el primer molar inferior izquierdo 27,7 %.

Este resultado es explicado por la compleja morfología y anatomía dental, conformada por grandes fosas y fisuras características que favorecen la acumulación de placa bacteriana, a su vez que complica la remoción adecuada de la misma en estos molares.⁴³

La mayor prevalencia de escolares con caries en la pieza 46, podría explicarse al tener en cuenta que el cepillado dental en los menores, sobre todo diestros, se dificulta en el cuadrante derecho y cuando no es completamente adecuado genera mayor acumulación de placadentobacteriana.⁴⁶ Algunos autores reportan que la mayoría de la población presenta predilección en la masticación por el cuadrante derecho.⁴⁶

Adicional a lo anterior está el hecho de que los primeros molares permanentes aparecen a temprana edad en la cavidad bucal, estas pueden aparecer desde los cinco a los siete años de edad, lo que aumenta su susceptibilidad a la caries dental. Muchas veces los padres, por tratarse de un diente que erupciona en boca sin exfoliarse ningún diente temporal, pueden ignorar que se trata de un diente

permanente; también se puede presentar la falta de acompañamiento de los padres y adultos en las prácticas de higiene bucal a los menores, por lo que la permanencia de este diente en boca se hace aún más crítica.⁴⁷

En relación a los primeros molares obturados se observó que el 10% de escolares presentó al menos 1 primer molar permanente con material obturador, (5,3%) del género femenino y 4,7% del género masculino, coincidimos con Surco⁸ que menciona que el género femenino presenta un ligero porcentaje por encima del masculino 4,2% y 2,5% respectivamente.

VII. CONCLUSIONES

Después del análisis de los resultados obtenidos de los escolares de primaria de LA I.E Nº 5036 RAFAEL BELAUNDE DIEZ CANSECO en el año 2018, se concluye lo siguiente:

- La prevalencia de pérdida del primer molar permanente en el grupo de estudio fue del 5.3%. Además, tenemos que existe relación estadísticamente significativa entre la presencia de caries dental y la pérdida prematura del primer molar permanente.
- No existe relación estadísticamente significativa entre el género y la pérdida prematura del primer molar permanente.
- Existe relación estadísticamente significativa entre la edad y la pérdida del primer molar permanente, donde la edad de 13 años fue la que presentó mayor frecuencia de pérdida del primer molar permanente.
- Se determinó que la pieza dental que presentó mayor frecuencia de pérdida fue el primer molar inferior derecho.
- El género femenino presentó mayor porcentaje de primeros molares permanentes afectados por caries dental, siendo el primer molar inferior derecho el más afectado en ambos géneros, además, tenemos que los escolares de 13 años presentaron una prevalencia del 100% de la enfermedad.
- La prevalencia de escolares que presentaron obturaciones fue del 10%, siendo el género femenino ligeramente mayor al masculino.

RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar estudios similares donde se pueda contar con un mayor tamaño muestral, para así poder establecer comparaciones y determinar si existen diferencias significativas.

Se recomienda realizar estudios evaluando el nivel de conocimientos de los padres de familia sobre la importancia del primer molar permanente, su edad de erupción y las consecuencias de su pérdida a temprana edad.

Implementar programas de promoción para la salud bucal y prevención de enfermedades bucales, tanto en dentición decidua como permanente, y así poder brindar alternativas de tratamiento oportunos ante una necesidad de tratamiento.

Establecer programas de educación sanitaria sobre salud bucal a padres de familia y docentes, teniendo como objetivo el conocimiento de los factores de riesgo y medidas preventivas para promover una salud bucal óptima en nuestros escolares.

Se sugiere realizar investigaciones donde se pueda establecer una escala de severidad específicamente para el índice CPOD de primeros molares permanentes, ya que un índice CPOD que resulta de la evaluación de solo cuatro piezas dentarias podría no coincidir con la situación actual del grupo o individuo examinado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tortolini P, Fernández E. Ortodoncia y periodoncia. Avances en Odontoestomatología. 2011; 27(4): p. 197-206.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Actualidad. Gaceta Dental. 2004
3. Fernández Ramos MI, Ramos de Fernández IC. Riesgo de aparición de caries en preescolares. Humocar Alto. Estado Lara. 2006. Acta Odontologica Venezonala. 2007 ;45(2).
4. Huamàn B, Factores asociados a la pérdida del primer molar inferior permanente en niños de 8 a 12 años de edad del Hospital Nacional Dos de Mayo, [Bachiller]. Lima-Peru: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2017 Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7451>
5. Díaz V. Prevalencia de la ausencia del primer molar permanente en pacientes mayores de 6 años de edad atendidos en el centro de atención odontológica de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas en el periodo abril- junio 2015 [Bachiller]. Ecuador: Universidad De Las Américas; 2016 Disponible en : <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5305/1/UDLA-ECTOD-2016-38.pdf>
6. Ortiz C. Prevalencia de pérdida de piezas dentarias permanentes en niños de 7 a 12 años de la escuela fiscal "georgina oliva de porras" parroquia santa ciudad de ambato provincia de tungurahua [Bachiller]. Ambato-Ecuador: Universidad Nacional autónoma de los andes; 2016 Disponible en : <file:///G:/Tesis/Prevalencia%20de%20perdida%20-ecuador.pdf>
7. Surco J. Caries dental en primeras molares permanentes y factores asociados en los escolares de Santa Rosa de Yungas. [Tesis-Maestría]. Lima-Perú: San marcos Univ.; 2015.
8. Reyes Martín B, Cuyac Lantigua M, Alfonso Biart B, Mirabal Peón M, Duque Reyes MV, Sánchez Alvarado Y. Pérdida del primer molar permanente en niños de 6-12 años

de edad. Colón. 2013. Rev Méd Electrón [Internet]. 2015 [citado 20 Sep 2018];37(3):218-26. Disponible

en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000300004&nrm=iso

9. Darai B, Pons-López Y, Betancourt-García A, Santateresa-Marchante A. Pérdida del primer molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en adolescentes. Revista Finlay [revista en Internet]. 2017 [citado 2017 Mar 7]; 7(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/464>

10. Oropeza A, Molina N, Castañeda, E. Caries Dental en primeros molares permanentes de escolares de la Delegación De Tiáhuac. . Artículo de Investigación. Revista ADM/Marzo/Abril 2012/VOL. LXIX N°2 PP.63-8.

11. Carolina Barreiro AM, Maidana A. Perdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un Hogar interno de la Ciudad de Asunción, Paraguay. RevPediatr [Internet]. 2012 [citado 20 Sep 2018];39(3). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1683-98032012000300004&script=sci_arttext

12. Avellaneda L Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años Lima 2011

13. Rodríguez MF, Mursulí M, Pérez LM, Martínez M. Estado de salud del primer molar permanente en niños de 6-11 años, Sancti Spíritus. 2011. Gac Méd Espirit[Internet]. 2013[citado 13 Jun 2016];15(1):[aprox. 6p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100006&lng=es

14. Cuyac Lantigua M, Reyes Martín B, Rodríguez Ramos SL, Sánchez Alvarado Y. Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma.

Consejo Popular México. Colón, Matanzas. Mar.-jun, 2009. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 [citado 11 junio 2018];34(2). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol2%202012/tema05.htm>

15. Angarita N, Cedeño C, Pomonty D, et al. Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la escuela básica San José de Cacahual con edades comprendidas entre los 10 y 15 años (San Félix- Estado Bolívar). Rev latinoam ortodonc ortopediat [Internet]. 2009. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/pdf/art19.pdf>

16. Zaror C, Pineda P, Villegas M, Estudio clínico del primer molar permanente en niños de 6 años de edad de la Comuna de Calbuco, Chile
Home>Ediciones>Volumen 49 N° 3 / 2011>

17. Escareño, C: Manual de Actividades Clínicas de Odontopediatria. Capítulo I y XIII. Universidad Autónoma Metropolitana. Primera edición 1990. Editorial trillas. México. Año 1990.

18. Brahan M. Odontología Pediátrica. Capítulo 17. Editorial Panamericana. Año 1984

19. ALVAREZ, María del Carmen. Pérdida prematura del primer molar permanente, Cuenca – Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2011

20. Nakata Minoru, Wei Stephen. Guía Oclusal en Odontopediatria. Editorial Médico - Odontológicas Latinoamericana C.A. 1992.

21. Camacho S. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia internacional Bilingüe La Bretaña setiembre-octubre 2012 [Bachiller]. Quito : Universidad Central De Ecuador; 2012
Disponible en : <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/509>

22. Pérez, S, Gutiérrez, M. Caries dental en primeras molares permanentes y factor socioeconómico en escolares de Campeche México. Revista Cubana de Estomatología 39 (3):265-281. Set/dic 2002.

23. OMS. "Avances recientes en Salud Bucodental. Informe de Comité de Expertos de la OMS", Informe técnico N° 826. Ginebra, 1992:7,8.
24. Pinkham, J. Odontología pediátrica Edición 2da. . Ed. McGraw-Hill Interamericana. 1996.
25. Plan de desarrollo. Sede Bogotá. 1999-2003 En: Espacio Abierto Universidad Nacional de Colombia No.2. 1998
26. Acuña, C. Parra, M. Evaluación del riesgo en salud oral de los pacientes que asistieron a la clínica integral del niño I en el segundo semestre de 1998 en: Estrategias didácticas para la enseñanza de la Odontopediatría. Publicaciones Universidad Nacional de Colombia. 2001
27. Seif T y cols. Cariología: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la caries dental. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Bogotá. 1997. Cap 7: 180 – 215.
28. Rioboo R. Higiene y prevención en odontología individual y comunitaria. Madrid: Avances; 1994
29. Baca P, Liébana J, Ferrer CM. Microbiología de la caries dental. In: Bascones Tratado de odontología. Tomo I. Madrid: Trigo; 1998. p. 683.
30. Cañizares FJ, Peso LJ, Sánchez Quevedo MC, Campos A. Microscopia electrónica de barrido de la lesión cariosa incipiente del esmalte dental. Histol--- Med 1987; 3:73---78.
31. Gustafsson BE. The Vipeholm dental caries study: survey of the literature on carbohydrates and dental caries. Acta Odontol Scand. 1954; 11(3-4):207-
32. Harris R. Aust Dent J. The biology of the children of Hopewood House, Bowral, N.S.W. VI.The pattern of dental caries experience. 1967; 12(3):220-7.
33. Krasse B. The Vipeholm Dental Caries Study: recollections and reflections 50 years later. J Dent Res. 2001;80(9):1785-8.
34. Gonzáles Marinez Farith- Pedraza Ricardo, Carmona –Arango Luis. Indicadores de Riesgo de Caries Dental en Niños Preescolares de La Boquilla.

35. Romito LM. Introduction to nutrition and oral health. Dent Clin N Am 2003; 47:187-207. (Note: to-do the vol. 43 (2) is dedicate a "Nutrition and oral health").
36. Carranza, F. "Periodontología clínica de Glickman". 4° edición. Editorial Interamericana. México. 1.986.
37. Carranza, F. "Periodontología clínica de Glickman". 4° edición. Editorial Interamericana. México. 1.986.
38. Lewis Menaker, D.M.D Bases Biológicas de la Caries Dental. Cap8:233-320 Editorial Salvat 1999
39. Twetman S, Ekstrand K, Qvist V. Dental caries in an ecological perspective. geskr. Laeg. 2010 Nov. 1;172(44):3026–3029.
40. Navarrete R. Actividades de caries entre el segundo molar temporal y el primer molar permanente en niños de 6 a 9 años de la escuela primaria "José Carlos Mariátegui" Cuba 2006
41. Sean L. Cook, E. Angeles Martinez-Mier, Jeffrey A. Dean, James A. Weddell, Brian J. sanders, Hafsteinn Eggertsson, Susan Ofner4 & Karen Yoder. Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural populations. international journal of pediatric dentistry 2008; 18: 275–283.
42. Henostroza G. Principios y procedimientos para el diagnóstico. UPCH 2007; pg. 70-77; 159-160
43. Gómez Y, Loyande F. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los consultorios Médicos de familia 13,14 y 15. Paredes Sancti Spiritus. Cuba 2008
44. Martínez K, M, Monjorás AJ, Patiño N, Loyola JP, Mandeville PB, Medina CE, Islas AJ. Epidemiologic Study on dental caries and treatment needs in school children aged six to twelve years from San Luis Potosi. Rev. Invest. Clin. 2010 Mayo-Junio. 62(3);206-13
45. Gómez G. Prevalencia de caries en primera molar permanente en relación a grado de erupción en niños de 6 años de edad; que reciben atención odontológica

en el consultorio Sol de setiembre en la ciudad de Curico-Chile 2003

46. Orellana J, González J, Menchaca E, Nava J, Nava N, Orellana M, et al. Incidencia de caries del órgano dentario 46 como primer diente afectado en la dentición

Permanente. *evLatinoamerOrtodOdontopediatr*2010 Ago.

<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art17.asp>

47. Toscón E, Aránzazu L, Velasco T, Trujillo K, Paz M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. *ColombMed*2005; 36 (Supl 3): 41-6. 21.

48. Tejdosa Songko U, Koza; K, initial acquisition and transmission of mutans streptococci children at day nurse. *Asdc j. dent child* 2002; 69: 284,234-5

49. CUENCA SALA, Emili "Odontología preventiva comunitaria principios, métodos y aplicaciones" Edit. Masson S.A. 3era edición España Barcelona

50. Hurtado A, Valencia A y Hernandez J, Agenesia de primeros y segundos molares permanentes: Revisión de literatura y reporte de casos, *Revista estomatol. salud.* 2013; 21(1):39-45.

51. Nureña M, Aplicación del Sistema Internacional de Detección y valoración de Caries (icdas-ii) e índice ceo-s en niños de 3 a 5 años del hospital nacional docente madre niño san Bartolomé [Bachiller], lima-Peru, Universidad San Martín de Porres; 2010 Disponible en:

<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/MARIAISABELNURENAPEREZ.pdf>

52. Ulate J, Gudiño S. Hipomineralización incisivo molar, una condición clínica aún no descrita en la niñez costarricense. *Rev ODOVTOS-International Journal of Dental Sciences* [INTERNET]. 2015 [citado 5 jun 2019]. Disponible en: <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Ulate%20J.pdf>

53. DIAS L, GUADAGNIN V, et al. HIPOPLASIA DE ESMALTE: UMA ABORDAGEM CLÍNICA CONSERVADORA. Revista UNINGÁ Review [INTERNET].2015 [citado 10 jun 2019].Disponible en:

https://www.mastereditora.com.br/periodico/20151006_134833.pdf

54. Martins S, Álvarez E, Abanto J, Cabrera A, López R, Masoli C, et al. Epidemiología de la caries dental en América Latina. ALOP[Internet]. 2014;4(2). (Consultado: 29 de junio 2019). Disponible en URL:

<http://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/>

55. Pitts NB. Defining Dental Caries for 2010 and beyond. Dent Clin N Am 2010; 54: 469-78

ANEXOS

ANEXO N° 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por este conducto y en pleno uso de mis facultades físicas y mentales, doy mi consentimiento para que mi hijo (a):

.....

Sea tratado como parte del estudio: "Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 Rafael Belaunde Diez Canseco".

Estoy informado de todas y cada una de las fases del estudio.

Tengo pleno conocimiento que:

1. Le realizaran un examen clínico dental a mi hijo (a) para obtener información del número de primeras molares perdidas y cuales presentan caries.
2. Este estudio no representa ningún riesgo para la salud,

Del mismo modo me comprometo a:

1. Permitir se le realice el examen clínico dental a mi hijo (a).
2. Retirarme del estudio cuando ya no desee que mi hijo (a) participe en el mismo.

Por medio de la presente hago constar que se me ha explicado a mi completa satisfacción en qué consiste el estudio.

.....

Firma del padre o tutor Firma del responsable

ANEXO Nº 2 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Nombres y Apellidos.....

Edad..... género Grado y sección.....

CODIGOS
0 = Espacio vacío
1 = Cariado
2 = Obturado
3 = Extraído
4 = Sano

← CPOD

INDICE CPOD			
C	O	P	CPOD

ANEXO N° 3 CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ASESOR DE TESIS

CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ASESOR DE TESIS

Lima, 26 de Noviembre del 2018

Mg. María Fortunata Diego Rincón

Directora de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco”

De mi consideración:

Es muy grato dirigirme a usted para comunicar que en mi calidad de asesor de tesis de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, certifico que he dirigido y revisado el proyecto de tesis titulado:

“Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 “Rafael Belaunde Diez Canseco” en el año 2018”

El cual es presentado por el bachiller. Omar Salvador Cebrián Reynaga, identificado con DNI 70494705, para optar el grado de Título Profesional.

Por lo expuesto anteriormente, doy mi opinión favorable para su ejecución, y a la vez, solicitarle a su despacho brindar las facilidades y permiso para que el bachiller pueda aplicar su herramienta de estudio.

Sirva la presente para continuar con el trámite respectivo.

Atentamente.

.....
Mg. Carlos Campodónico Reategui

ANEXO N° 4 INFORME DE CALIBRACION

INFORME DE CALIBRACION

Especialista: Jhon Paul Iakov Mezarina Mendoza

Mg en Gerencia de administración de recursos de la salud

Especialista en Odontopediatria

Investigador: Bachiller Omar Salvador Cebrián Reynaga

Para obtener el grado de similitud o concordancia entre la evaluación del especialista y el investigador, se utilizó el método de concordancia: Índice de Kappa, arrojando la siguiente información por pieza dental.

INVESTIGADOR	ESPECIALISTA		
	NO	SI	MARGINAL
NO	5	1	5
SI	0	4	5
MARGINAL	5	5	10

INDICE KAPPA	Grado de concordancia
0.80	bueno

• TABLA N° 1: Medidas de concordancia: el índice kappa de la pieza 16

INVESTIGADOR	ESPECIALISTA		
	NO	SI	MARGINAL
NO	5	1	5
SI	0	4	5
MARGINAL	5	5	10

INDICE KAPPA	Grado de concordancia
0.80	bueno

TABLA N° 2: Medidas de concordancia: el índice kappa de la pieza 26

INVESTIGADOR	ESPECIALISTA		
	NO	SI	MARGINAL
NO	4	0	4
SI	0	6	6
MARGINAL	4	6	10

INDICE KAPPA	Grado de concordancia
1.00	Muy buena

TABLA N° 3: Medidas de concordancia: el Índice kappa de la pieza 36

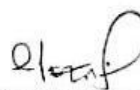
INVESTIGADOR	ESPECIALISTA		
	NO	SI	MARGINAL
NO	4	0	4
SI	0	6	6
MARGINAL	4	6	10

INDICE KAPPA	Grado de concordancia
1.00	Muy buena

TABLA N° 4: Medidas de concordancia: el Índice kappa de la pieza 46

Como se aprecia en la Tabla N° 1 y 2, se analizó el índice de kappa, llegando a la conclusión que tiene un grado bueno de concordancia, también se puede apreciar que en la tabla N° 3 y 4, el Índice de kappa tiene una concordancia muy buena.

Esto quiere decir que la concordancia entre el investigador y el especialista estadísticamente es muy buena.



Mg Esp CD Jhon Mezarina Mendoza

ANEXO Nº5 FOTOS





